

#2

PATENTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

| | | | |
|-------------------|--|------------------|--------------------------------|
| Applicant: | Masayuki Kushita | Examiner: | Unassigned |
| Serial No: | Unassigned | Art Unit: | Unassigned |
| Filed: | Herewith | Docket: | 14987 |
| For: | AUTOMATIC SOUND REPRODUCING FUNCTION OF CELLULAR PHONE | | Dated: October 11, 2001 |

11000 U.S. PTO
09/974957
10/11/01


Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicant in the above-identified application hereby claims the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. § 119 and in support thereof, herewith submits a certified copy of Japanese Patent Application No. 2000-311044 (311044/2000), filed on October 11, 2000.

Respectfully submitted,


Paul J. Esatto, Jr.
Registration No.: 30,749

Scully, Scott, Murphy & Presser
400 Garden City Plaza
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"**Express Mailing Label No.:** EL 913701899 US**Date of Deposit:** October 11, 2001

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 C.F.R. § 1.10 on the date indicated above and is addressed to the Assistant Commissioner for Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231 on October 11, 2001.

Dated: October 11, 2001


Michelle Mustafa

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

J1000 U.S. PTO
09/974957



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-311044

出 願 人

Applicant(s):

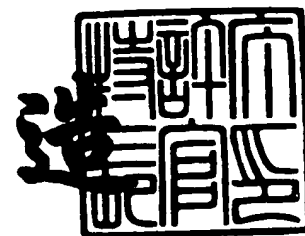
日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 53209468

【提出日】 平成12年10月11日

【あて先】 特許庁 長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/64

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

 【氏名】 串田 昌幸

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105511

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴木 康夫

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109771

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 臼田 保伸

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 055457

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9711687

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声再生機能

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 キー入力部からの発呼設定操作に対して、相手側が応答したことを受けて基地局から送られてくる信号を受信したとき、予め録音されメモリに格納された音声データまたは予めメモリに格納された合成音声データを再生して送信し、前記音声データの再生送信終了後に自動的に終話（切断）処理を行うことを特徴とする携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声送信方法。

【請求項 2】 送信中の再生音声データの内容を文字データとして表示画面上に表示することを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声送信方法。

【請求項 3】 前記音声データの再生は、通話中（着信時の通話も含む）に指定可能であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声送信方法。

【請求項 4】 キー入力部からの発呼設定操作に対して、相手側が応答したことを受けて基地局から送られてくる信号を受信したとき、メモリに格納されたテキストデータを読み出し、該読み出したテキストデータを音声データに変換して送信し、前記音声データの送信終了後に自動的に終話（切断）処理を行うことを特徴とする携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声送信方法。

【請求項 5】 送信中のテキストデータを文字データとして表示画面上に表示することを特徴とする請求項 4 記載の携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声送信方法。

【請求項 6】 前記テキストデータを読み出しは、通話中（着信時の通話も含む）に指定可能であることを特徴とする請求項 4 または 5 記載の携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声送信方法。

【請求項 7】 前記変換された音声データの送出終了後に送出完了の旨の内容を表示画面上に表示した後、通話状態を維持しつつ、前記メモリに格納されている別のテキストデータを読み出し、前記テキスト・音声変換部に供給して音声データに変換し、該変換された音声データを前記無線送受信部へ継続して送出す

ることを特徴とする請求項6記載の携帯電話の発信時相手応答に対する自動音声送信方法。

【請求項8】 発呼電話番号の入力、テキスト入力及び各種機能の設定入力を行うキー入力部と、基地局との間で無線による送受信を行う無線送受信部と、予め録音された音声データまたは合成音声データを格納するメモリと、前記キー入力部から発呼の設定と相手電話番号が入力されたとき、前記相手電話番号の発呼を行う手段と、該発呼に対する相手側の応答を受けて前記基地局から送られてくる信号を受信したときに前記メモリに格納されている予め録音された音声データまたは合成音声データを読み出す音声データ読み出し手段と、該読み出した音声データを前記無線送受信部へ送出する手段と、前記読み出した音声データの送出終了後に終話（切断）処理を行う手段を有する制御部と、を備えていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項9】 送信中の再生音声データの内容を文字データとして表示画面上に表示する手段を備えていることを特徴とする請求項8記載の携帯電話機。

【請求項10】 前記音声データの再生を、通話中（着信時の通話も含む）に指定する手段を備えていることを特徴とする請求項8または9記載の携帯電話機。

【請求項11】 発呼電話番号の入力、テキスト入力及び各種機能の設定入力を行うキー入力部と、基地局との間で無線による送受信を行う無線送受信部と、入力された文字データをテキストデータとして格納するメモリと、テキストデータを音声データに変換するテキスト・音声変換部と、前記キー入力部から発呼の設定と相手電話番号が入力されたとき、前記相手電話番号の発呼を行う手段と、該発呼に対する相手側の応答を受けて前記基地局から送られてくる信号を受信したときに前記メモリに格納されているテキストデータを読み出し、前記テキスト・音声変換部に供給して音声データに変換する手段と、該変換された音声データを前記無線送受信部へ送出する手段と、前記変換された音声データの送信終了後に終話（切断）処理を行う手段を有する制御部と、を備えていることを特徴とする携帯電話機。

【請求項12】 送信中のテキストデータの内容を文字データとして表示画

面上に表示する手段を備えていることを特徴とする請求項 1 1 記載の携帯電話機

【請求項 1 3】 前記テキストデータの読み出しを、通話中（着信時の通話も含む）に指定する手段を備えていることを特徴とする請求項 1 1 または 1 2 記載の携帯電話機。

【請求項 1 4】 前記メモリには複数のテキストデータが格納されており、前記複数のテキストデータのの一つが音声データに変換されて送出完了する毎にその旨の内容を表示画面上に表示する手段と、通話状態を維持しつつ前記メモリに格納されている別のテキストデータを読み出して前記テキスト・音声変換部に供給して音声データに変換し、該変換された音声データを前記無線送受信部へ継続して送出する手段を備えていることを特徴とする請求項 1 3 記載の携帯電話機。

【請求項 1 5】 前記メモリから読み出して前記無線送受信部へ継続して送出するテキストデータの数及び順序を指定する手段を備えていることを特徴とする請求項 1 4 記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば電車内や会議中など、発声による通話を行いにくい環境下において、自分が伝えたい最低限の内容を、声を出して通話することなく相手に伝える手段を有する携帯電話機に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来このような携帯電話機として、着信があった時に予め録音された（あるいは予めメモリに格納された）音声データを再生して応答する機能を有するものが知られており、特開平 4 - 2 0 0 5 4 号公報、特開平 4 - 3 5 1 1 4 5 号公報、特開平 6 - 3 0 1 0 5 号公報あるいは特開平 1 1 - 1 2 2 6 7 5 号公報には、そのような機能を有する携帯電話機が開示されている。

【0 0 0 3】

例えば、特開平 1 1 - 1 2 2 6 7 5 号公報では、着信して通話へ移行した後に

、予め録音された複数の音声応答メッセージから選択したメッセージを再生し、自分が発声することなく（周りの人に迷惑を掛けることなく）発信相手との会話を成立させ、コミュニケーションの即時性を失わないための技術が示されている。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

上記公開公報等の開示されている技術は、相手に対し情報発信するというよりは、相手から伝えられる内容に対する応答を、発声することなく音声再生にて行うことを目的としているため、予め録音された音声応答メッセージ等の定形的なメッセージの再生しかできず、相手に伝えることのできる内容は限られてしまう。

【 0 0 0 5 】

一方、例えば電車内から家にいる家族に対して、携帯電話機で「今帰るところである」とか「もう直ぐ〇〇駅に着く」といった内容のメッセージを発信しようとする場合、従来は、周囲の乗客を気にしながら携帯電話機の送受話器を介して発声により通話を行うしか方法がなかった。

【 0 0 0 6 】

本発明の目的は、上記問題点に鑑み、携帯電話により声を出して通話を行うと周りの人に迷惑が掛かるような環境下において発呼によって相手と通話する際に、発声することなく伝えたい情報を送信可能にする手段を提供することにある。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、携帯電話において、使用者が発信した際に、相手が電話を取った時に基地局から送られてくる信号に応じて、予めメモリに保持している音声データ、もしくは、電子メール受信機能等により外部から取り込んだテキスト文章や端末のキー操作により入力されたテキスト文章を音声データに変換したものを自動再生して相手に送信する機能を設けたことを特徴としている。

【 0 0 0 8 】

本発明によれば、例えば電車内から携帯電話で家にいる家族に対して、「今帰

るところである」とか「もう直ぐ〇〇駅に着く」といった内容の音声メッセージを伝える場合、自ら発声して周りの人に迷惑を掛けることなく、自らが伝えたいメッセージを相手に伝えることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明による携帯電話（移動機）と基地局間の伝送制御手順を示すシーケンスである。

【0010】

本発明においては、相手が電話を取ったことにより基地局から送信される応答（CONN）信号を受信してから所定時間経過後、もしくは、CONN信号受信に応じた応答確認（CONN ACK）信号の送信を行った後に、予め移動機内部のメモリに持つ音声データの再生を行って相手側に送信する。そして、再生終了後に切断（DISC）信号の送信を行い、その後移動機側から自動的に終話（切断）を行うようになっている。

【0011】

図2は、本発明の実施の形態を示す携帯電話機のブロック構成図である。

【0012】

図2において、制御部203は、後述する本発明の制御を行うとともに各部の制御を執り行う部分で、例えば、無線送受信部202で復調された信号から自機の呼び出し番号を検出し、報知デバイス駆動部213を制御することにより、サウнда214から音による着信報知、LED215から光による着信報知、バイブレータ216から振動による着信報知を行ったり、キー入力部207から相手電話番号と発呼設定を受けて、発呼制御を行う。

【0013】

また、音声信号ではないデジタルデータ信号を処理し、メール送受信機能やサーバ接続機能を実現する。通常、制御部203には、タイマー等の計時手段も含まれている。

【0014】

自機の呼び出し番号（発番号）はIDメモリ206に保持され、制御部203

ではこれを読み出して、復調信号の所定位置のデータに対して照合を行う。ROM 2 0 4 は制御部のCPUの動作プログラムと固定データを格納するメモリであり、RAM 2 0 5 はメール送受信機能で受信したメールの作成および送信したメール等のデータを保持するメモリである。このRAM 2 0 5 は制御部 2 0 3 内のCPU動作時のワーク用メモリとしても使用される。

【0 0 1 5】

信号処理部 2 1 0 は、DSP (digital signal processor) 等で構成され、制御部 2 0 3 からの制御に応じて、マイク 2 1 1 から入力された音声信号をA/D変換し、圧縮処理を施して、無線送受信部 2 0 2 で変調されアンテナ 2 0 1 から送信される音声データを生成したり、アンテナ 2 0 1 で受信され無線送受信部 2 0 2 で復調された信号から音声データを抜き出し、伸張処理を施し、D/A変換して、レシーバ 2 1 2 から出力するための音声信号を生成する。

【0 0 1 6】

外部コネクタ 2 1 7 は、通常、携帯電話では16芯コネクタと呼ばれ、主に、専用ケーブルにより外部機器と接続され、制御部 2 0 3 内の調歩同期機能を用いた外部機器とのデータ通信の口として使用される。

【0 0 1 7】

キー入力部 2 0 7 は、電話をかける際に電話番号を入力したり、電話帳登録などテキスト入力を行ったり、各種機能の設定入力を行ったりするために用いられる。表示部 2 0 8 は、発着信時の電話番号の表示やキー入力部 2 0 7 と連動した各種入力内容の表示、電子メール送受信機能で受信したテキストメール内容の表示などを行う。

【0 0 1 8】

無線送受信部 2 0 2 は、アンテナ 2 0 1 で受信した電波を復調し、制御部 2 0 3 もしくは信号処理部 2 1 0 からのデジタル信号に対する位相変調を行ってアンテナ 2 0 1 へ送出する。アンテナ 2 0 1 は位相変調された電波の送受波を行う。

【0 0 1 9】

図 3 は、図 2 における本発明の特徴を示す部分について、その詳細な構成の一例を示すブロック図である。メモリ 2 0 4 (ROM) もしくは 2 0 5 (RAM)

には、予め固定の音声データ、あるいはマイク211から入力され信号処理部210内のDSPで処理された録音音声データが格納されている。

【0020】

制御部203内には切替SWがあり、マイク211から入力された音声とメモリに格納された音声データのどちらを無線送信するかが切り替えられるようになっており、通常の通話中は切替SWがDSP側に接続されているが、メモリ204もしくは205に格納された音声データを送信する場合は、CPUが切替SWをCPU側に切り替え、メモリの所定の領域に格納されたデータを読み出して出力する。

【0021】

図4は、図1のシーケンスにおいて基地局からCONN信号を受信した時の、本発明の動作を示すフローチャートである。以下、本実施形態の動作について、図4のフローチャートを用いて説明する。

【0022】

本発明の移動機には、発信した時に自動音声再生を行うか否かのモード設定機能があり、自動音声再生を行わないモードが設定されている場合には、通常の通話処理へ移行する。この場合、図3における切替SWはDSP側に接続されている。

【0023】

メモリ204若しくは205に格納されている音声データを再生して送信する自動音声再生モードに設定されると、図3における切替SWはCPU側へ切り替えられる。この状態で発呼を設定すると、基地局よりCONN信号を受信した時点から時間をカウントして予め指定された所定時間経過後に、予め指定された音声データをメモリ204もしくは205から読み出し、音声データの再生を自動的に行い、音声再生終了後に移動機側から自動的に終話処理を行って通話を終了する。

【0024】

また、相手に送信する音声データをテキスト（文字）データとして記憶しておき、送信の際に表示部208に文字メッセージとして表示させることにより、現

在相手に送信している音声データの内容を確認することもできる。

【0025】

なお、上記実施例では、基地局よりCONN信号を受信した時点から時間をカウントして予め指定された所定時間経過後に、音声データの再生を自動的に行っているが、通話中にレシーバ212によって相手からの応答を確認した後、キー入力部207から予め指定した音声データの再生を指示するようにしてもよい。

【0026】

上記の実施の形態では、自動再生する音声として、ROM204に記憶され予め指定された音声データあるいは音声メッセージを信号処理部210によって音声データに変換してメモリ205に録音した音声データを再生して送信しているが、CPUやDSPなどによるテキスト（文章）→音声変換（テキスト音声合成技術、text-to-speech（TTS））を用いて、発信前に予めテキストデータを指定しておき、CONN信号受信によりCPU、DSPにてテキスト→音声変換処理を行って自動音声再生を行うようにすることもできる。

【0027】

図5は、図3に示すDSPによりテキスト→音声変換を行って音声再生を行う本発明の他の実施形態を示す動作フローチャートである。

【0028】

図5において、通話中に使用者がキーを操作してテキストデータを呼び出した場合、表示部にそのテキストデータの表示を行う。テキストデータ表示中に音声再生のキー操作が行われ場合は、音声再生を行うモードか否かを判断し、再生を行うモードであればそのテキストデータを音声変換して再生を行う。

【0029】

音声再生を行わないモードに設定されている場合は、音声再生のキー操作を無視する。また、テキストデータを閉じるためのキー操作が行われた場合は、表示を消してクローズする。音声再生を行うか否かのモード設定は、使用者が予めキー操作により行うものとする。

【0030】

この場合、図3において、テキストデータはCPUがメモリで管理しており、

表示とキー操作に応じた処理も行い、音声再生のキー操作が行われ、音声再生を行う場合には、テキストデータ（文字コードデータ）をDSPへ渡して、DSPにて音声変換処理を行う。また、この時の切替SWは、常にDSP側に接続されている。

【 0 0 3 1 】

このように、本実施例では、通話中にテキストデータを開いて音声変換して再生することにより、相手の応答を聞いて、本人か否か、留守番電話でないか等を確認した上で音声再生をして要件を伝えることができる。また、テキストデータを切り替えて再生することにより、より多くの情報を相手に伝えることも可能である。

【 0 0 3 2 】

また、本構成において、通話中にキー操作を行って入力したテキストデータを、別の所定のキー操作をトリガにして、音声変換して再生を行うようにすることも可能である。

【 0 0 3 3 】

尚この実施の形態では、図1に示すCONN信号受信による自動再生ではなく、通話中にテキストデータを呼び出して音声に変換して再生するようにしているが、図1の場合と同様に、CONN信号受信後、テキストデータを自動的に呼び出してテキスト→音声変換を行い、音声再生して送信するように構成することもできる。

【 0 0 3 4 】

また、通話中のテキストデータの呼び出しは一つのテキストデータに限定されるものではなく、メモリ上に複数のテキストデータを格納しておき、前記変換された音声データの送出終了後に送出完了の旨の内容を表示画面上に表示し、通話状態を維持しつつ、前記メモリに格納されている別のテキストデータを読み出し、前記テキスト・音声変換部に供給して音声データに変換し、該変換された音声データを前記無線送受信部へ送出することにより複数のテキストデータを継続して順次送信するように構成することもできる。

【 0 0 3 5 】

その際、前記メモリから読み出して前記無線送受信部へ継続して送出するテキストデータの数及び順序を通話状態を維持しつつ指定することにより、より複雑な内容のテキストデータの送信も比較的容易に行うことが可能となる。

【 0 0 3 6 】

【発明の効果】

本発明は、携帯電話において使用者が発信した際に、相手が電話を取った時に基地局から送られてくる信号に応じて、予めメモリに保持している音声データを自動再生することにより、電車内など自分が発声すると周りの人に迷惑が掛かる環境下において、周りの人に迷惑を掛けることなく、自らが伝えたい最低限の内容を相手に伝えることができる。

【 0 0 3 7 】

また、使用者が操作系からテキスト入力したメモや移動機外部から受信したメール等を音声変換して相手に伝えることができるので、単に応答メッセージのみの伝達しかできない従来の携帯電話と比較してその伝えたい情報の内容の幅が広がる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明による携帯電話（移動機）と基地局間の伝送制御シーケンスを示す図である。

【図 2】

本発明の実施の形態を示す携帯電話機のブロック構成図である。

【図 3】

図 2 における本発明の特徴を示す部分の一例を示すブロック図である。

【図 4】

図 1 のシーケンスにおいて基地局から CONN 信号を受信した時の動作を示すフローチャートである。

【図 5】

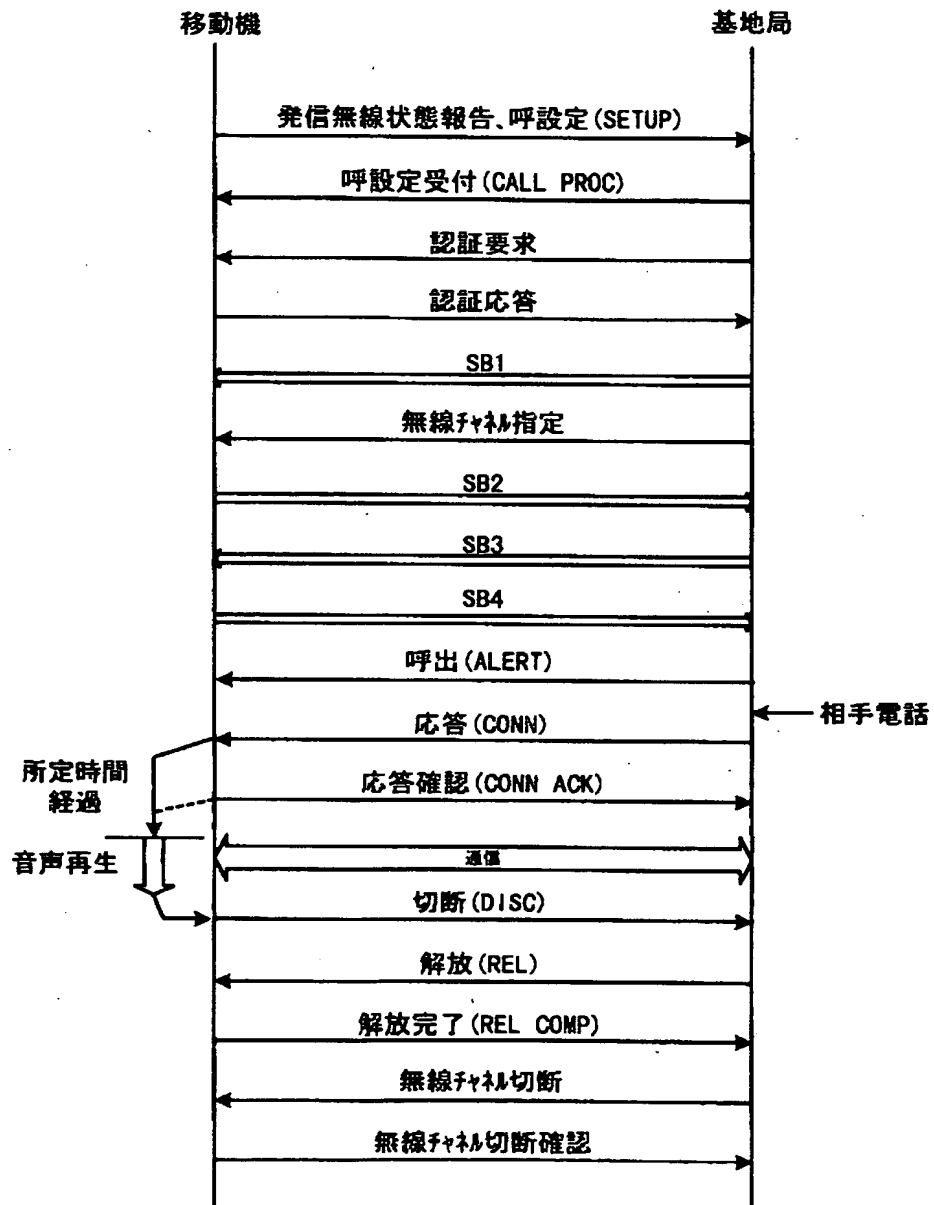
図 3 に示す DSP によりテキスト→音声変換を行って音声再生を行う場合の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

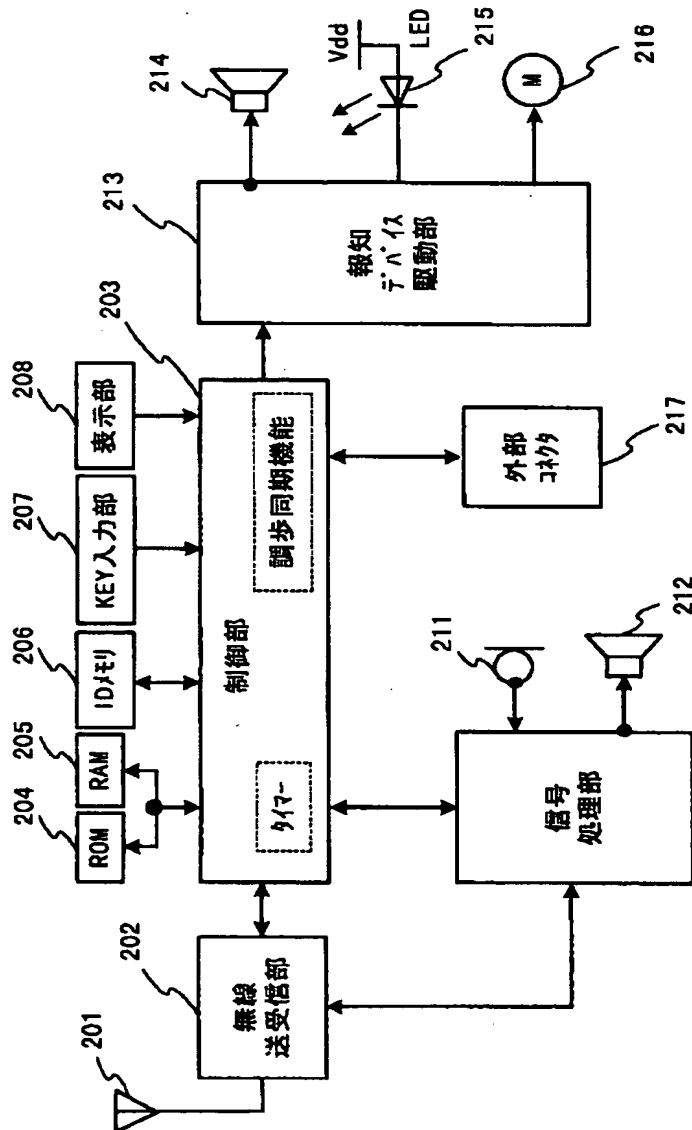
- 201 アンテナ
- 202 無線送受信部
- 203 制御部
- 204 ROM
- 205 RAM
- 206 IDメモリ
- 207 キー入力部
- 208 表示部
- 210 信号処理部
- 211 マイク
- 212 レシーバ
- 213 報知デバイス駆動部
- 214 サウнда
- 215 LED
- 216 バイブレータ
- 217 外部コネクタ

【書類名】 図面

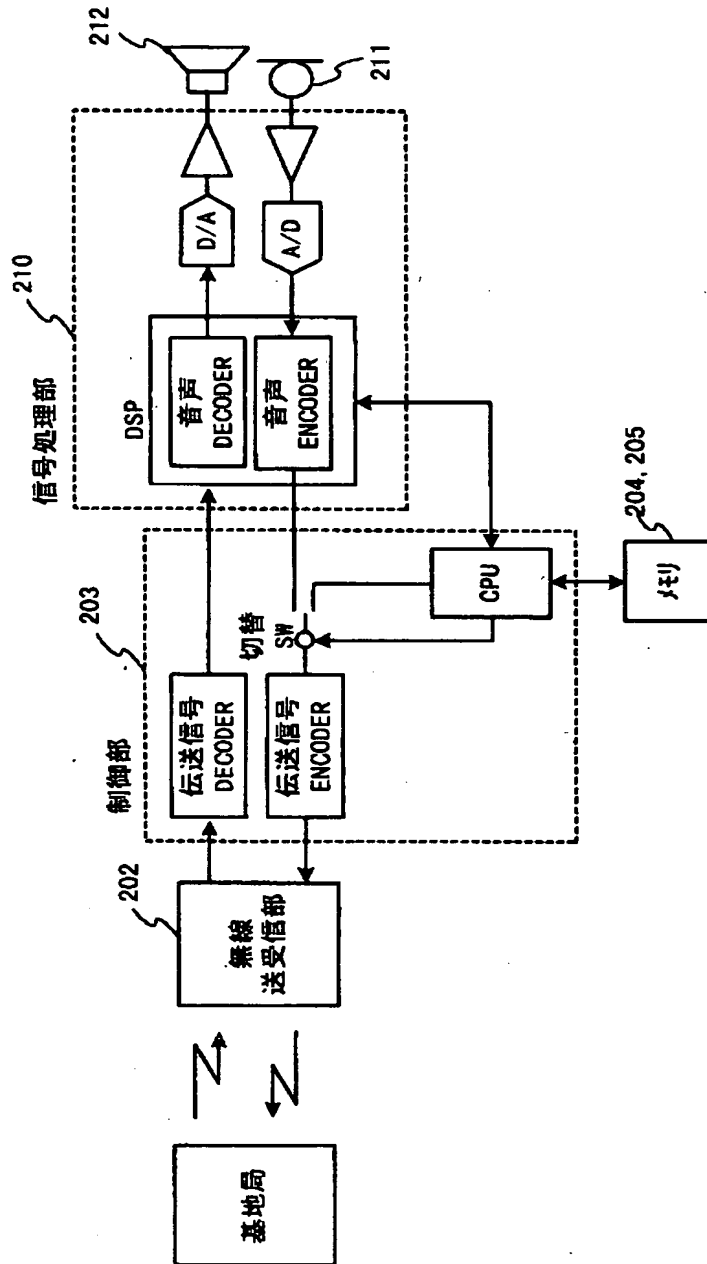
【図 1】



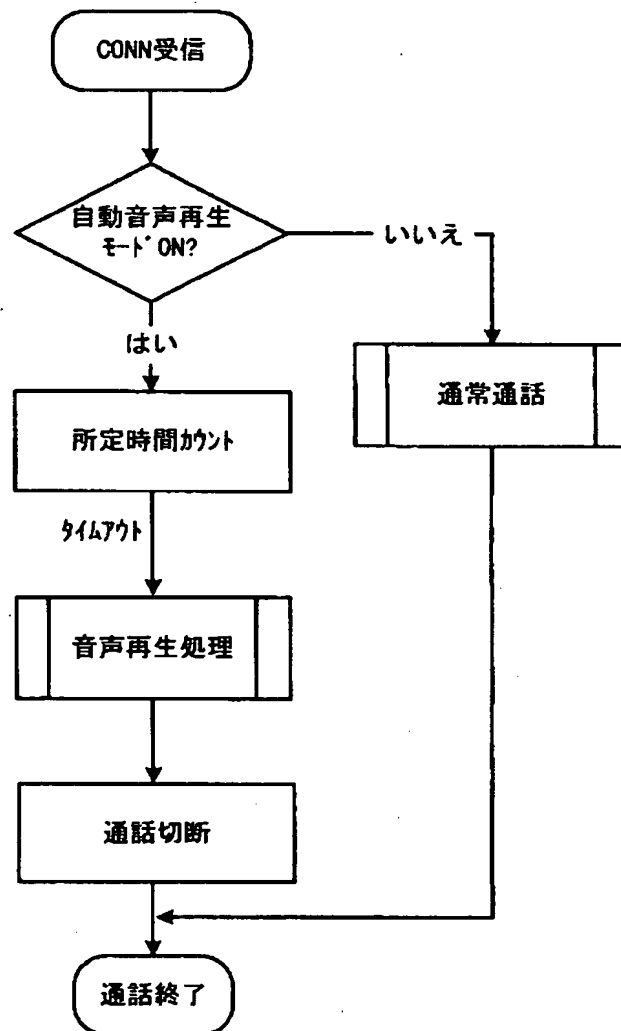
【図2】



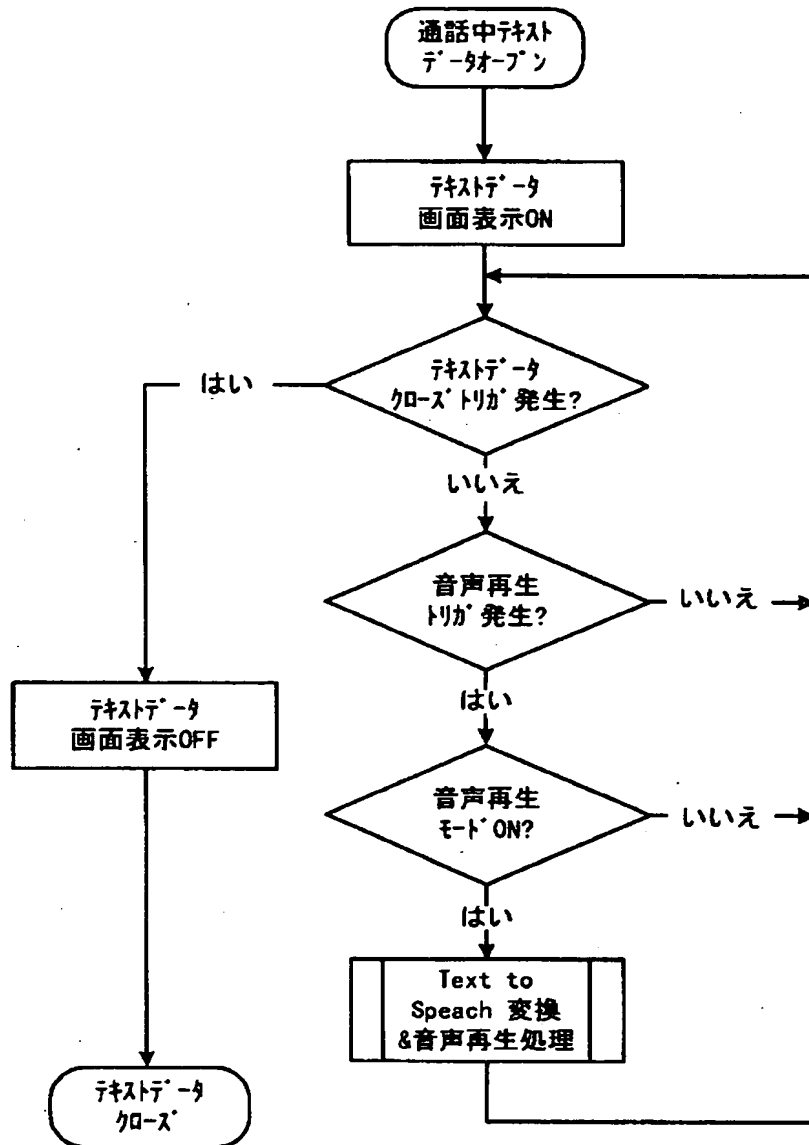
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 発呼によって相手と通話する際に、発声することなく伝えたい情報を送信可能にする手段を提供する。

【解決手段】 使用者が携帯電話によって発信した際に、相手が電話を取った時に基地局から送られてくる応答（CONN）信号を受信してから所定時間経過後に、予めメモリに保持している音声データ、もしくは電子メール受信機能等により外部から取り込んだテキスト文章や端末のキー操作により入力されたテキスト文章を音声データに変換したものを自動再生して相手に送信し、送信終了後自動的に切断する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

| | |
|----------|---------------|
| 1. 変更年月日 | 1990年 8月29日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都港区芝五丁目7番1号 |
| 氏 名 | 日本電気株式会社 |